

QUALITA' E UTILIZZO DEI DATI DI INCIDENTALITA' PER LE AZIONI REGIONALI PER LA SICUREZZA STRADALE

Dott. Stefano Dapporto

REGIONE TOSCANA

Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale

SIRSS – Sistema Integrato Regionale per la Sicurezza Stradale

Regione – Province e CMF – Comuni/ANCI Toscana

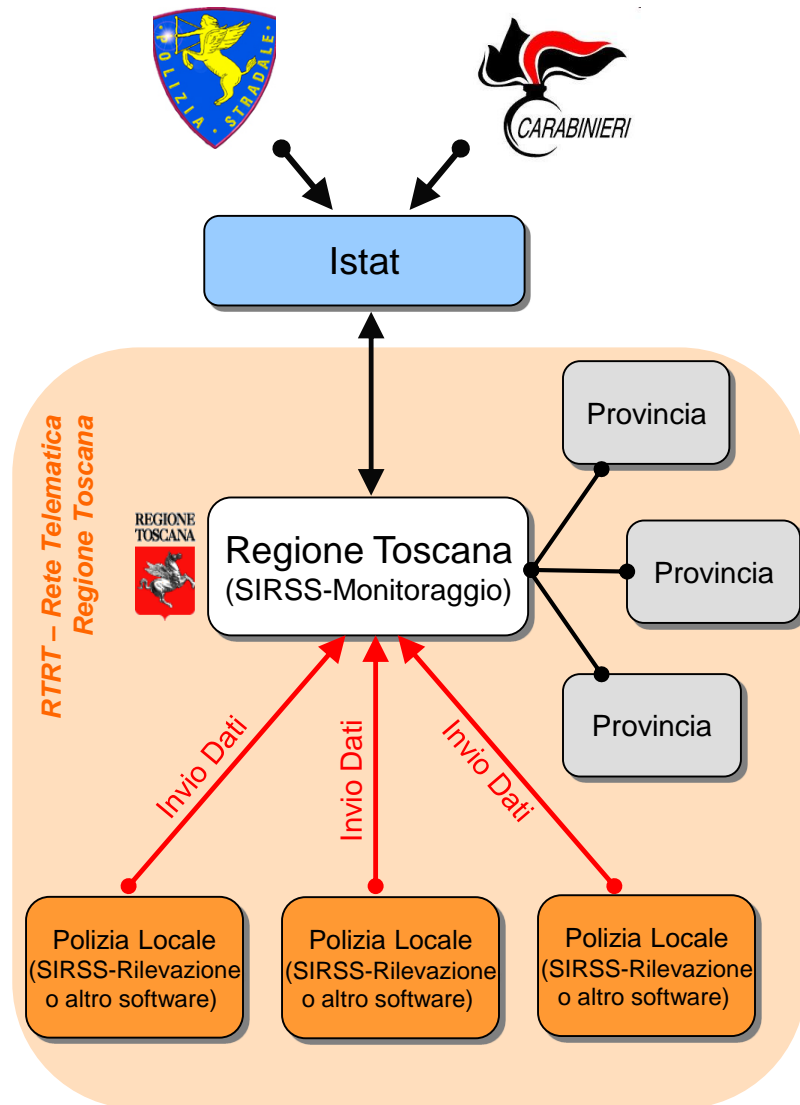
Progetto attivo dal 2007...

Finanziamento complessivo: 4,421M€

- Regione Toscana: 2,836 M€
- PNSS: 0,710 M€ (2007-2012)
- Province: 0,875 M€ (2007-2012)

Banca dati degli incidenti stradali ospitata nel data center regionale

Operatori SIRSS verificano copertura e qualità dei dati delle polizie locali, oltre a localizzazione di quelli di Carabinieri e Polizia Stradale trasmessi alla Regione da Istat



Importanza della qualità del dato

➡ Copertura – 100% incidenti con lesioni

➡ Localizzazione-georeferenziazione



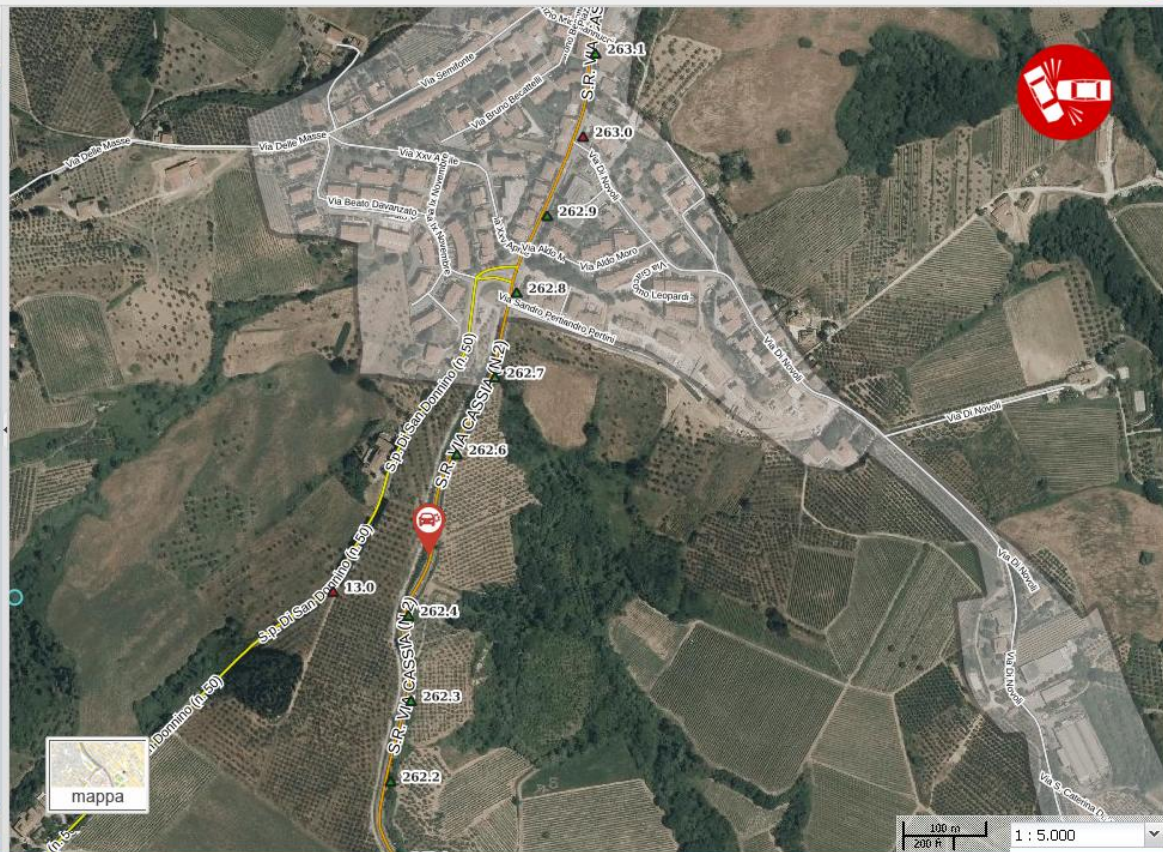
Regione Toscana

Sistemi informativi georeferenziati



Regione Toscana

Sistemi informativi georeferenziati



Salva incidente



Salva l'incidente inserito, oppure modifica la posizione trascinando l'icona

Se vuoi mantenere la posizione
dell'incidente ed effettuare
misurazioni o selezioni premi blocca
incidente

blocca
incidente

Coordinate Punto (Gauss Boaga):

- X : 1675241.5021829
- Y : 4822639.0752782

annulla

salva



mapp

100 m

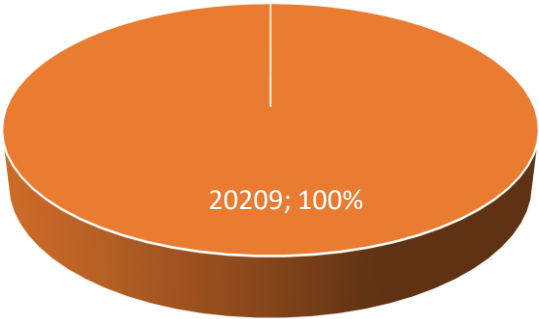
1 : 5,000

1 : 5.000

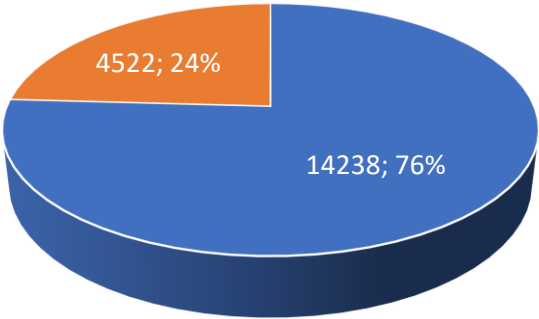
Georeferenziazione

SIRSS

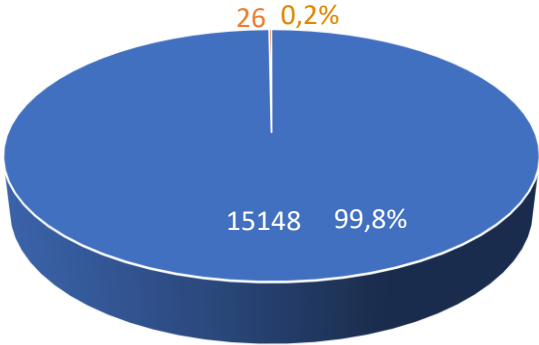
2007 - 20.209 incidenti



2008 - 18.760 incidenti

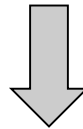


2024 - 15.174 incidenti



- Incidenti georeferenziati
- Incidenti non georeferenziati

Utilizzo dei dati di incidentalità e delle altre banche dati regionali nelle analisi di incidentalità delle strade regionali



Azioni per la sicurezza stradale (Programmi attuativi PNSS, Bandi regionali per la Sicurezza Stradale)

Analisi di incidentalità delle strade regionali

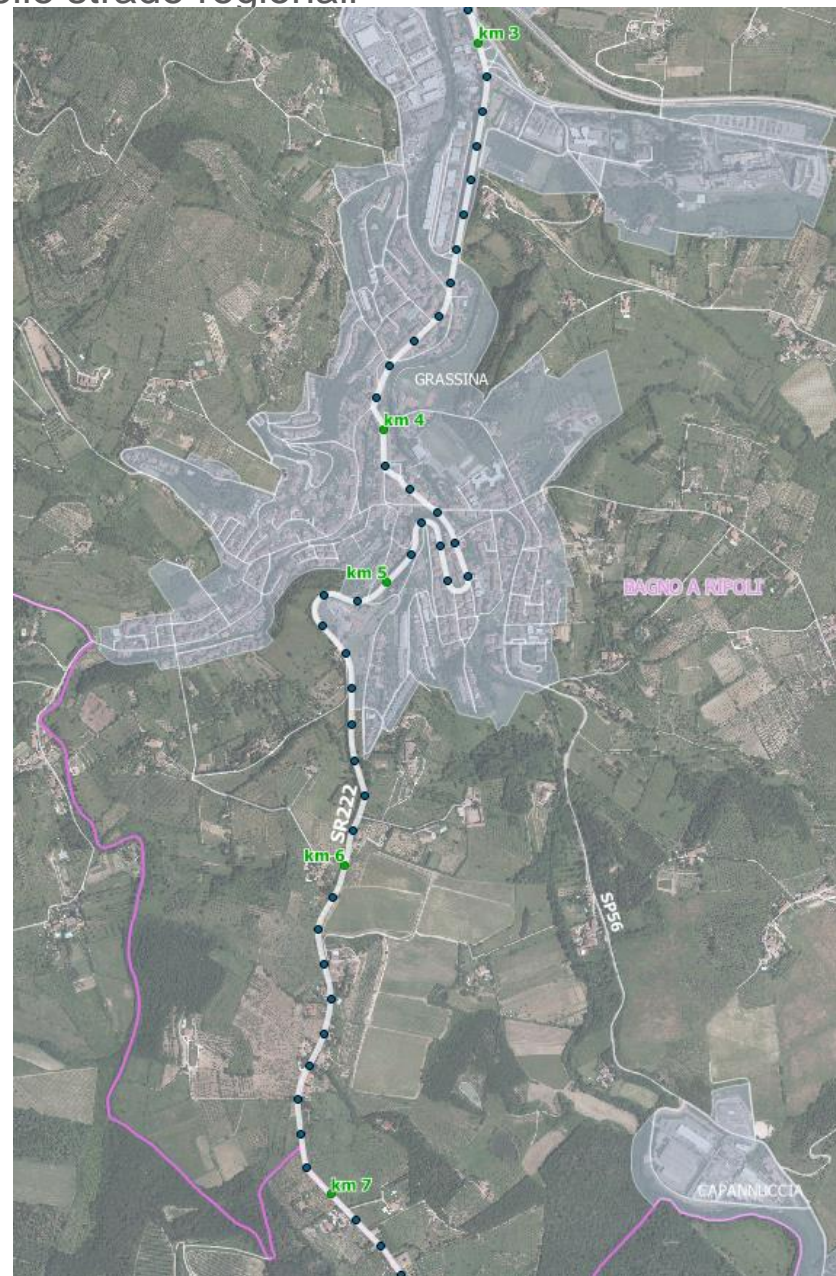
ANALISI INCIDENTALITÀ

TRATTI OMOGENEI

1. Definizione

Segmentazione degli archi stradali in tratti di 100 m, utilizzando la posizione dei cippi ettometrici rilevati a bordo strada nell'ambito del Progetto del Catasto Strade

Unità elementari dell'analisi, non ulteriormente suddivisibili; base per la definizione dei tratti stradali omogenei



Analisi di incidentalità delle strade regionali

ANALISI INCIDENTALITÀ

TRATTI OMOGENEI

1. Delimitazione
2. Classificazione

Tratti Urbani:

Totalmente entro un centro abitato o ricompresi al suo interno per una lunghezza superiore al 50% della lunghezza totale del tratto.

Tratti Nodo:

Composta da segmento elementare nel quale è presente un'intersezione stradale extraurbana e dal segmento adiacente "arco" più vicino al centro dell'intersezione.

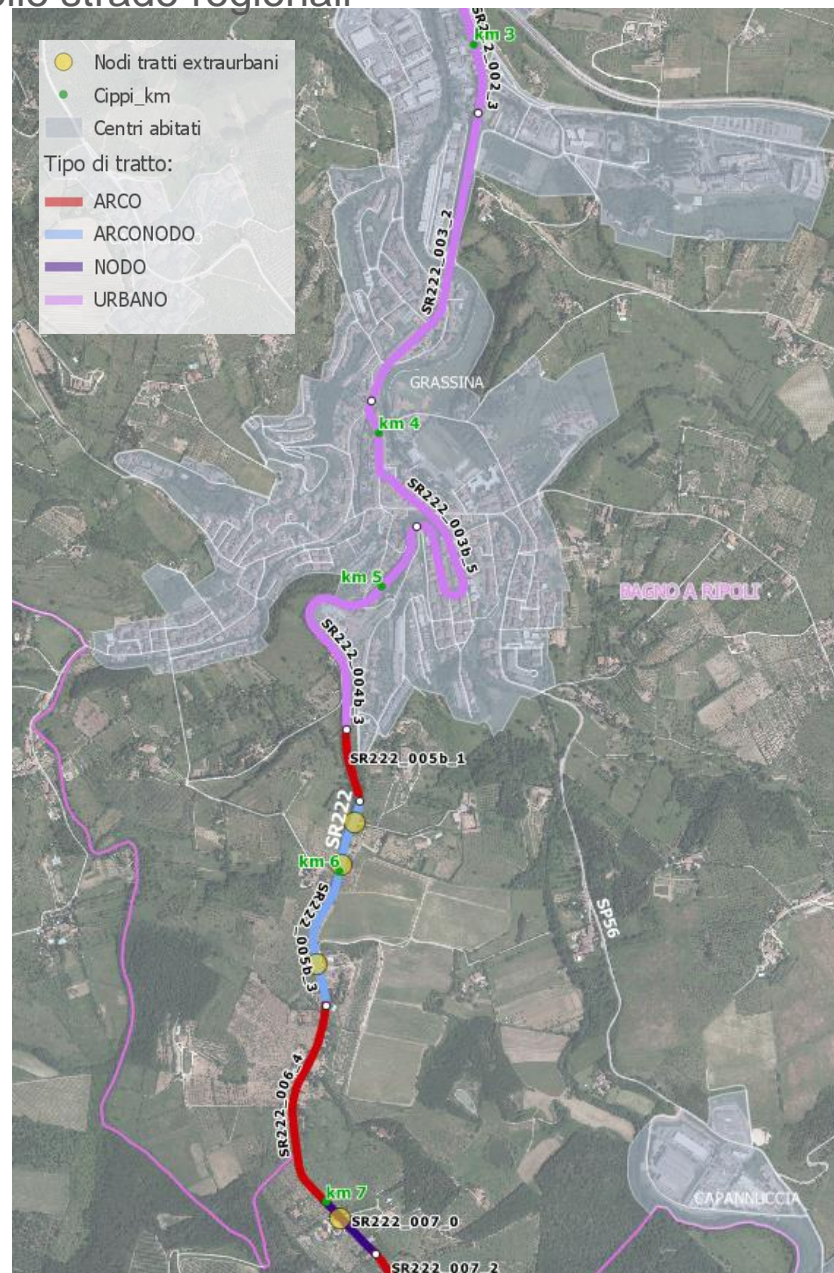
Tratti Arconodo:

Composta da sezione "arco" di lunghezza minore di 200 m inclusa tra sezioni "nodo" e dalla/e sezione/i "nodo".

Tratti Arco:

Rimanenti sezioni extraurbane non classificate "nodo" o "arconodo".

Lunghezza tratti: min. 200 m - max. 1.000 m



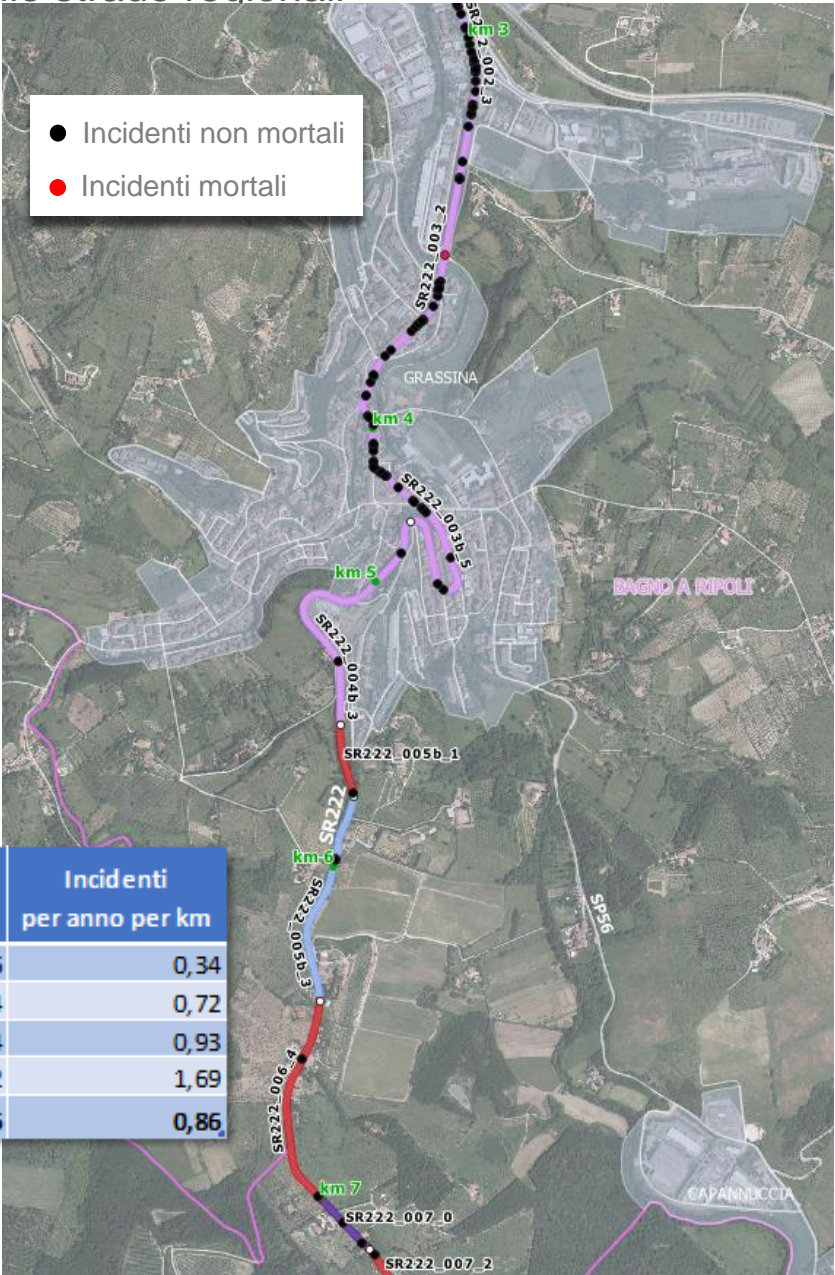
Analisi di incidentalità delle strade regionali

ANALISI INCIDENTALITÀ

TRATTI OMOGENEI

- 1. Delimitazione
- 2. Classificazione
- 3. Attribuzione incidenti e TGM

Tipo Tratto	N. sezioni	Lunghezza totale sezioni (km)	Incidenti 2019-2023	Incidenti per anno	Incidenti per anno per km
ARCO	556	337,7	568	113,6	0,34
ARCONODO	174	108,8	392	78,4	0,72
NODO	290	84,4	392	78,4	0,93
URBANO	320	222,0	1881	376,2	1,69
Totale	1340	752,9	3233	646,6	0,86



Analisi di incidentalità delle strade regionali

ANALISI INCIDENTALITÀ

TRATTI OMOGENEI

1. Delimitazione
2. Classificazione
3. Attribuzione incidenti e TGM

Sistema automatizzato dei flussi di traffico sulle strade regionali

► 108 Postazioni di misura su SR

Traffico Giornaliero Medio Annuo (TGMA)

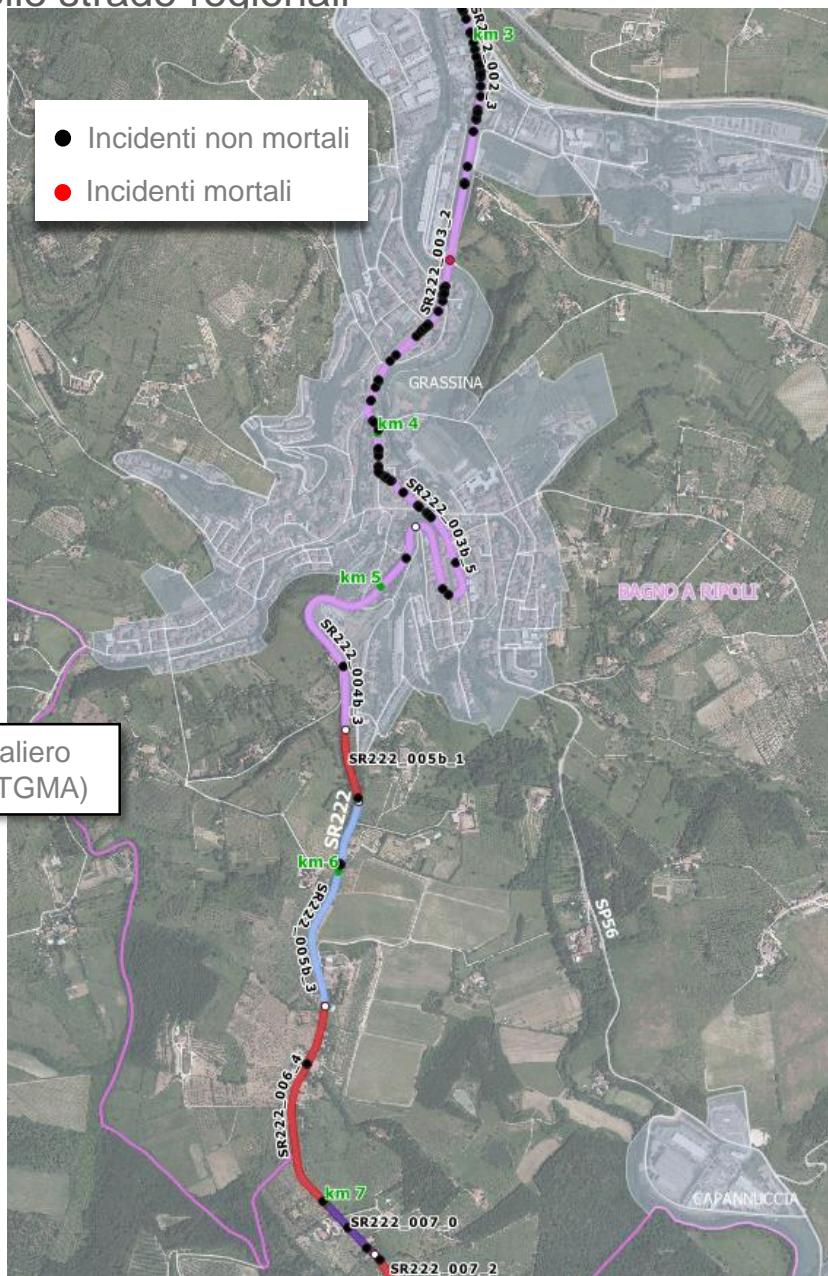
Schema strumentazione

Pannello fotovoltaico

Sensori traffico:
spire a induzione
magnetica

Webcam

Sensori meteo
stato asfalto



Analisi di incidentalità delle strade regionali

ANALISI INCIDENTALITÀ

TRATTI OMOGENEI

1. Delimitazione
2. Classificazione
3. Attribuzione incidenti e TGM

INDICATORI INCIDENTALITÀ

1. Selezione
2. Definizione di soglie e livelli di incidentalità

CLASSIFICAZIONE TRATTI

$$F_i = \frac{N_i}{l_i}$$

$$T_i = \frac{10^6 \cdot N_{i,t}}{365 \cdot l_i \cdot \sum_t TGM_{i,t}}$$

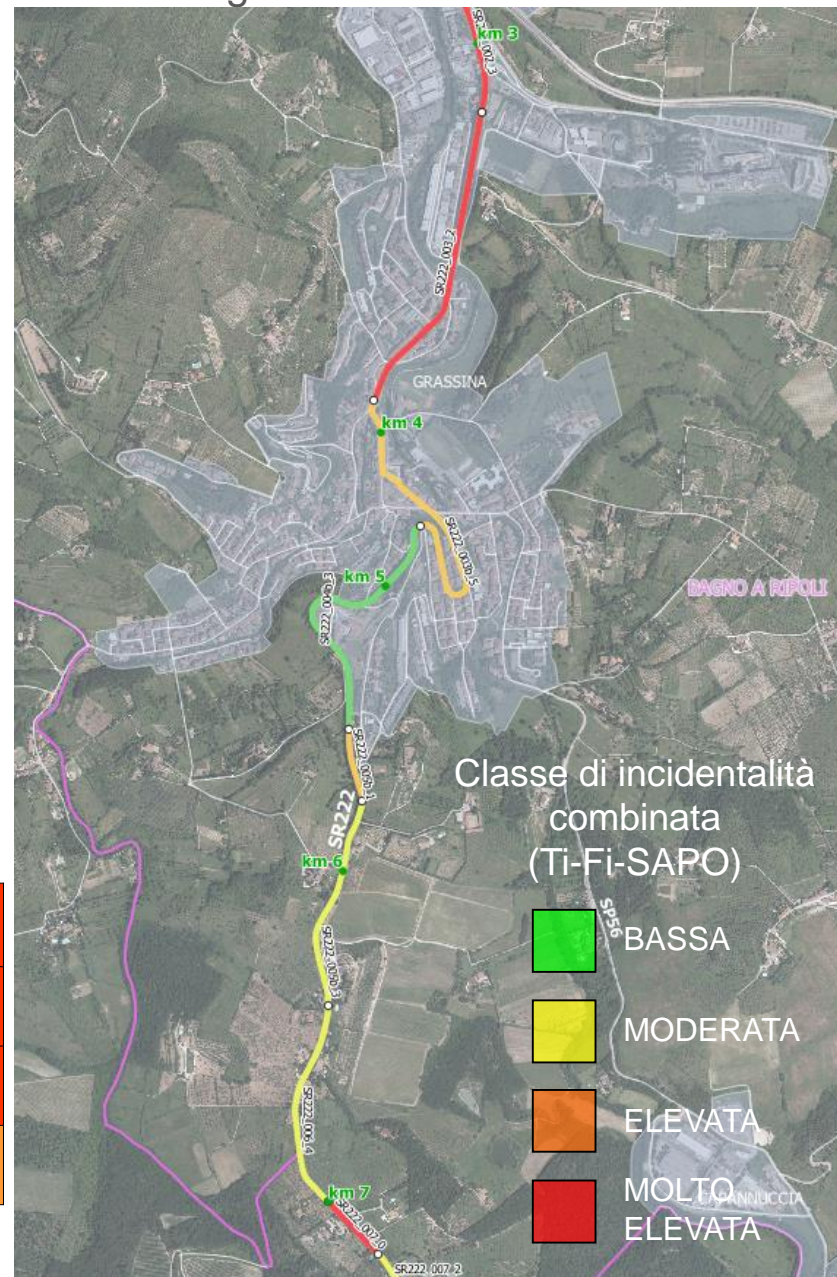
$$SAPO = DCI - BDCI$$

Classe di incidentalità ($T_i - F_i - SAPO$)

	S1	S2	S3	S4
I4	elevata	molto elevata	molto elevata	molto elevata
I3	elevata	elevata	molto elevata	molto elevata
I2	moderata	moderata	elevata	molto elevata
I1	bassa	moderata	elevata	elevata
	Potenziale di sicurezza, SAPO			

	T1	T2	T3	T4
F4	I2	I3	I3	I4
F3	I2	I2	I3	I4
F2	I1	I2	I3	I3
F1	I1	I2	I2	I3
	Tasso di incidentalità, T_i			

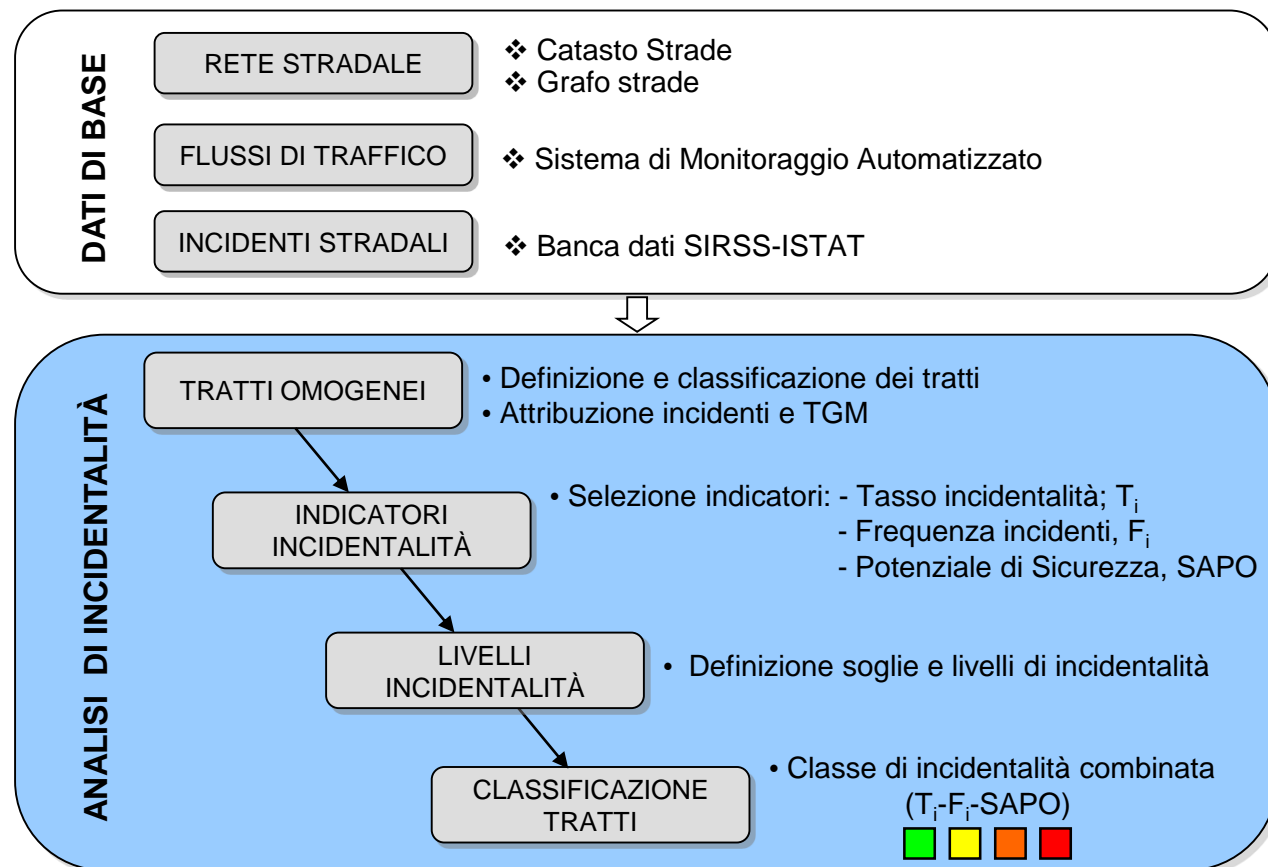
Concentrazione di incidenti
Incidentalità, $I(T_i - F_i)$



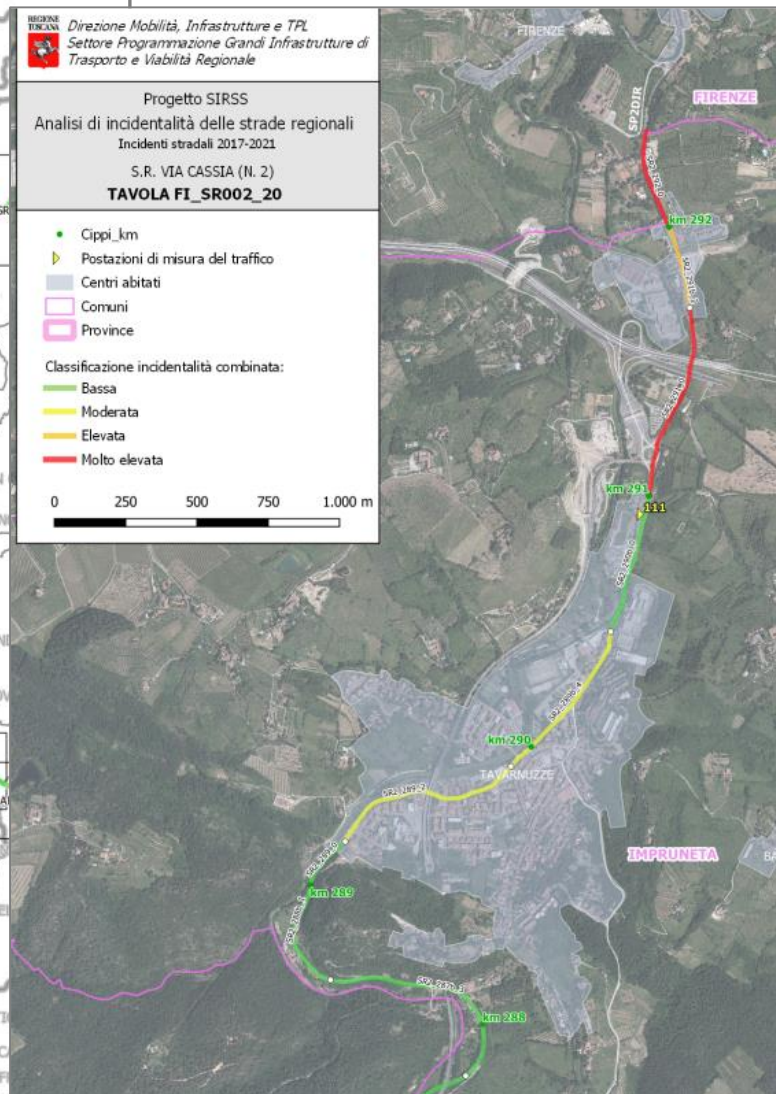
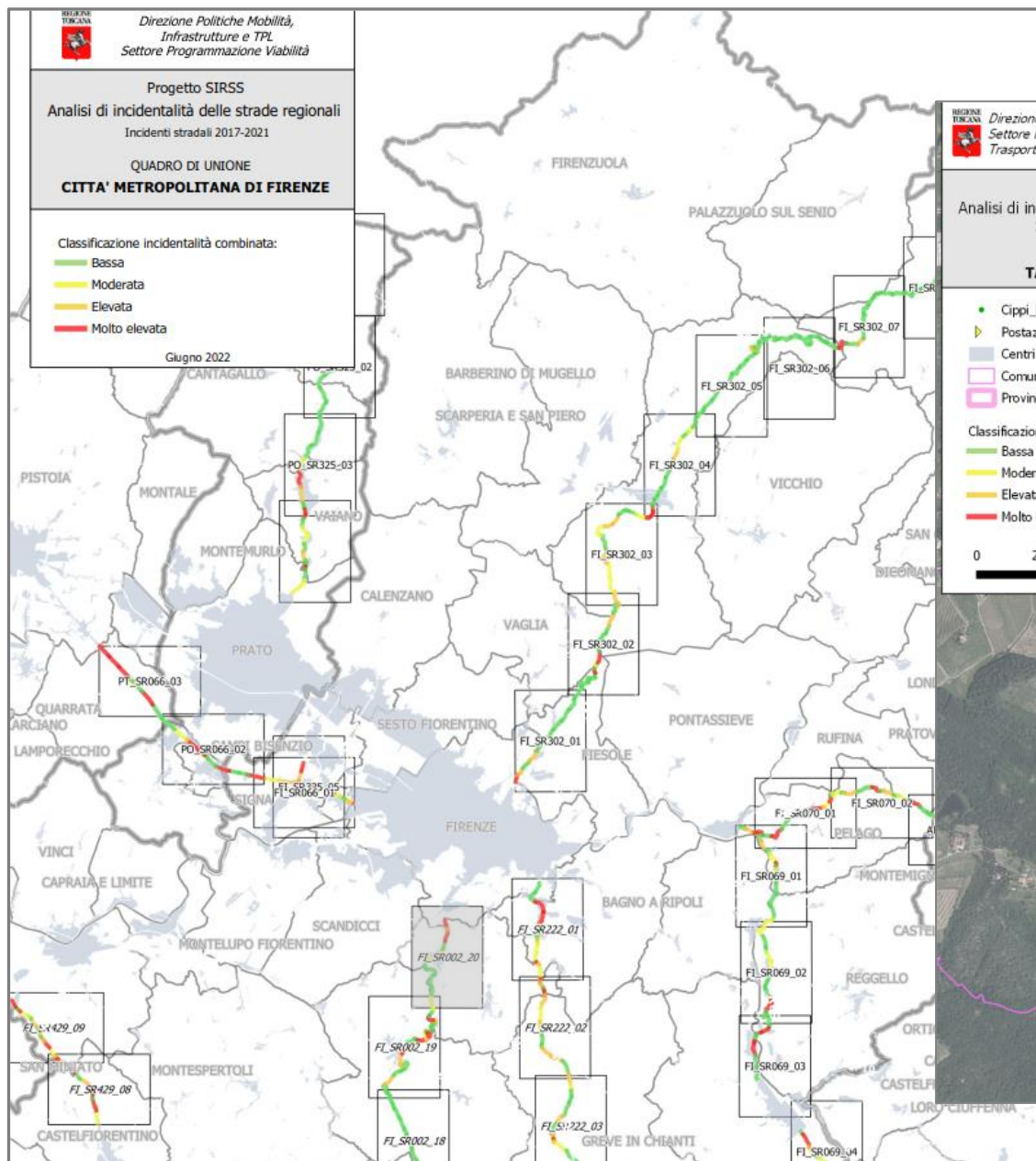
Analisi di incidentalità delle strade regionali

- Prima analisi: 2014
- Implementazione e aggiornamento: 2016, 2019*, 2022, 2025

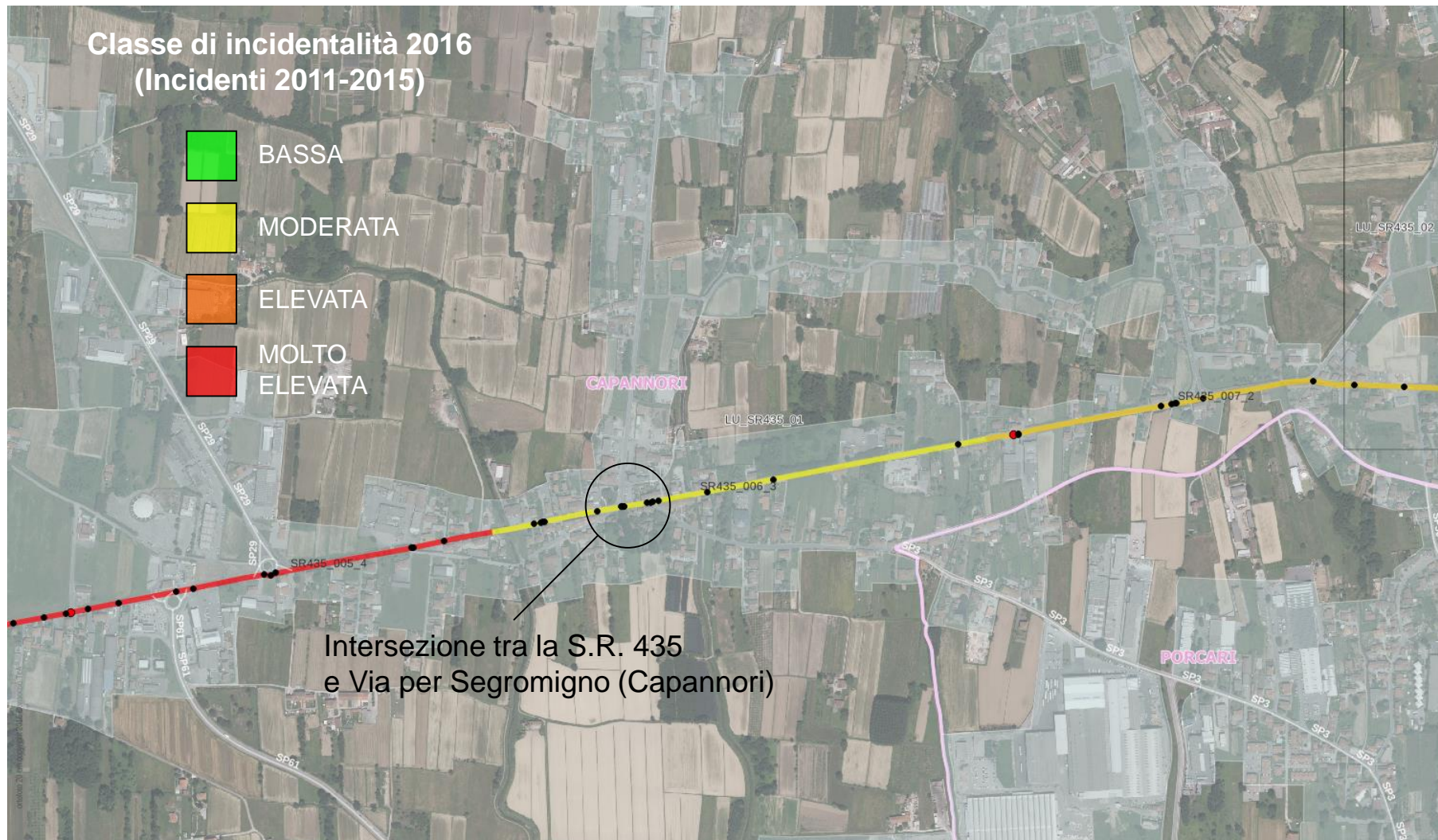
*Collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Firenze nell'ambito dell'Accordo "Attuazione progetto del Centro di Monitoraggio della Sicurezza Stradale della Regione Toscana (2° programma attuativo PNSS): attività di ricerca finalizzata alla definizione di elementi scientifici di supporto ad un metodo per la gestione in sicurezza delle strade non appartenenti alla rete TEN, come supporto degli adempimenti regionali di cui all'art.1, comma 4, del d.lgs. 35/2011"



Analisi di incidentalità delle strade regionali



Utilizzo dell'analisi di incidentalità nei Bandi regionali per la sicurezza stradale

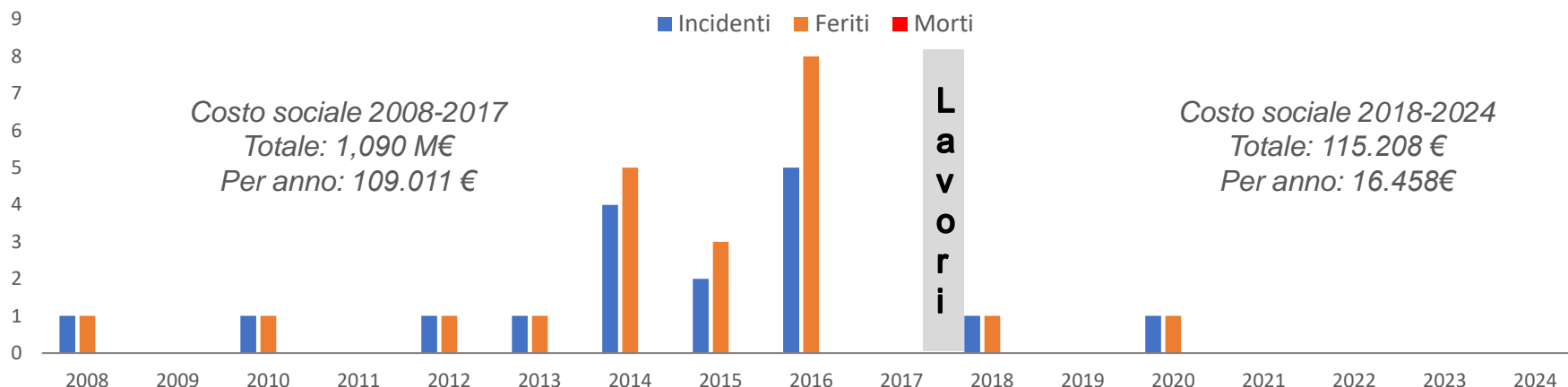


Utilizzo dell'analisi di incidentalità nei Bandi regionali per la sicurezza stradale

Intervento: S.R. 435 Lucchese - Lavori per la realizzazione di una rotatoria sulla Via Pesciatina all'intersezione con la via per Segromigno in località Zone nel Comune di Capannori (LU)

Finanziamento: Bando Regionale DGR n. 1357/2016

Costo progetto: 275.000,00 € (finanziamento regionale 120.000,00 €)



Utilizzo dell'analisi di incidentalità nei Bandi regionali per la sicurezza stradale

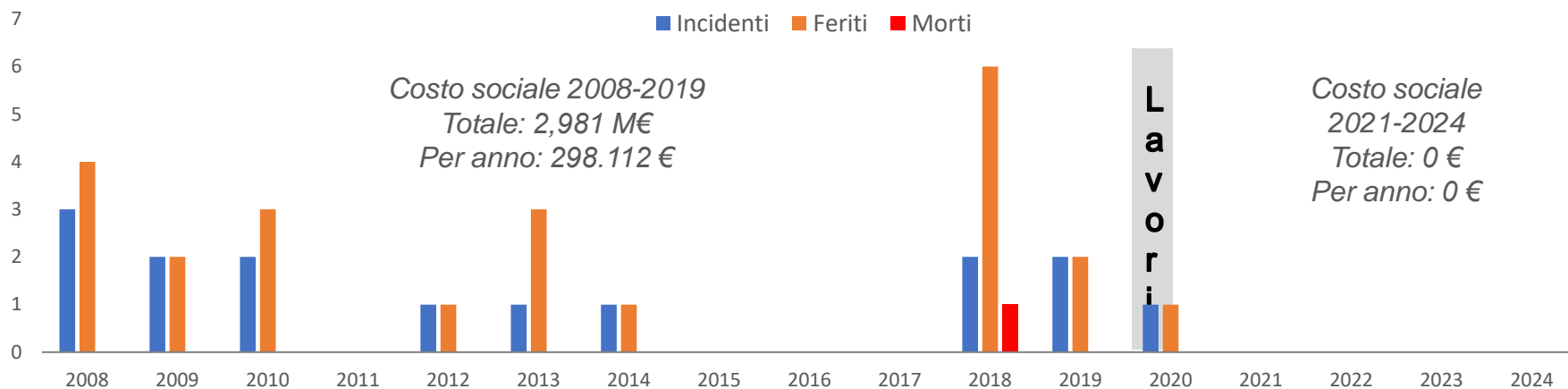


Utilizzo dell'analisi di incidentalità nei Bandi regionali per la sicurezza stradale

Intervento: S.R. 325 Val di Setta e Val di Bisenzio - Lavori di realizzazione di una rotatoria all'incrocio tra la via del Mulinaccio e la SR325 nel Comune di Vaiano (PO)

Finanziamento: Bando Regionale DGR n. 103/2019

Costo progetto: 222.000,00 € (finanziamento regionale 120.000,00 €)



LE AZIONI DI SICUREZZA STRADALE IN TOSCANA

Programmi attuativi PNSS

169 Progetti finanziati

Bandi Regionali per la Sicurezza Stradale

346 Progetti finanziati

Dal 2004 al 2025
investimento di circa 7 M€
per anno, comprensivo di
cofinanziamento EELL

